

**HEIKKI RIIKANEN**

dosentti, ylilääkäri (eläkkeellä)  
HYKS, Pää- ja kaulakeskus, korva-,  
nenä- ja kurkkutautien linja

**ANNIKA TAKALA**

dosentti, ylilääkäri  
HYKS, Silmä- ja korvasairaala,  
leikkaussalit, teho- ja kivunhoito

# Toimenpiteiden alueellinen vaihtelu korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoisalalla

**Lähtökohdat**

Useilla erikoisaloilla sekä sairauksien lääkkeellinen hoito että toimenpiteiden taajuudet vaihtelevat terveydenhuollon yksiköissä. Tämä ei välttämättä kuvaa sairauksien epätasaista jakautumista, vaan epäyhtenäisiä hoitoperusteita. Tässä tutkimuksessa selvitettiin korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoisalalla tavallisten toimenpiteiden määrien muutoksia 2000-luvulla ja vertailtiin sairaanhoitopiirien suoritteita väestöön suhteutettuna. Samalla arvioitiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen hoitoilmoitusrekisterin (Hilmo) luotettavuutta toimenpidejaksojen kuvaajana.

**Menetelmät**

Hilmo-rekisteristä kerättiin sairaanhoitopiireittäin aikuisia koskevat tiedot nielurisoiden poiston, nenän väliseinän oikaisun ja nenän sivuonteloiden täyhystysleikkauksen suoritelmääristä vuosilta 2002–12. Näitä lukumääriä verrattiin sairaaloiden anestesia- ja leikkaustoiminnan vertaisarviointitietokannan (BM-OR) sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin (HUS) leikkaussalien toiminnanohjausjärjestelmän (OPERA) tietoihin.

**Tulokset**

Aikuisten nielurisaleikkaukset ovat vähentyneet 2000-luvulla vajaat 20 % ja nenän väliseinän oikaisuleikkaukset runsaat 30 %. Silvuonteloiden täyhystyskirurgian kokonaismäärä on säilynyt ennallaan. Leikkaushoidon todennäköisyys vaihteli sairaanhoitopiireittäin. Konservatiivisimman ja aktiivisimman sairaanhoitopiiriin välinen ero oli aikuispotilaan nielurisaleikkauksessa yli kaksinkertainen, silvuonteloiden täyhystyskirurgiassa nelinkertainen ja nenän väliseinän oikaisuleikkauksessa yli kymmenkertainen. Hilmo- ja BM-OR-tietokantojen välinen korrelaatio vuosina 2010–12 oli erittäin hyvä.

**Päätelmät**

Aikuksille suoritettujen nenän väliseinän oikaisu, nielurisaleikkaus ja silvuonteloiden täyhystyskirurgia edustavat toimenpiteitä, joita tehdään kaikissa erikoissairaanhoidon yksiköissä. Kunkin toimenpiteen yleisyys vaihteli sairaanhoitopiiristä toiseen ja väestöön suhteutettu ero saattoi olla moninkertainen. Todennäköisesti hoitoon ohjaus, mielipiteet ja resurssit määrittelevät leikkauksia oletettua enemmän.

Lääkärin on helppo hyväksyä ajatus, että terveydenhuollon pitää tuottaa terveyshyötyä (1). Vain kuttamattomaan hoitoon liittyy potilaan altistaminen haittatapahtumille ja resurssien tuhlaus (2,3), ovatpa sitten kyseessä potilaan, vakuutusyhtiön tai yhteiskunnan resurssit. Moraalisesti kestävä on erityisesti kirurginen toimenpide, joka ei paranna potilaan terveydentilaa tai hyvinvointia.

On välttämätöntä, että kaikilla erikoisaloilla jatkuvasti arvioidaan uudelleen omia hoitokäytäntöjä ja -tuloksia. Toistaiseksi tämä on valitettavan suuritöistä. Potilaat eivät itse tallenna tie-

toa laaturekistereihin eivätkä pääse kirjaamaan omia tuntemuksiaan tietojärjestelmään. Sairaaloiden tietojärjestelmät eivät keskustele keskenään, eikä yksittäisen tutkijan ole helppoa tai halpaa saada luotettavaa tietoa annetusta hoidosta, puhumattakaan sen tuloksista.

Ei ole yllätys, että toimenpiteitä tehdään vaihtelevilla indikaatioilla. Vastikään uutisoitiin synnytyskivun hoidosta suomalaisissa sairaaloissa (4). Asiaa on yritetty ratkaista suosituksilla. Kii-reettömän hoidon perusteet, jotka sosiaali- ja terveysministeriö julkisti 2005 ja päivitti 2010, ovat hyvin kollegakunnan tiedossa, mutta ovat



## Maantieteellinen sijainti tai yliopistosairaala paikkakunta ei selittänyt suurta vaihtelua toimenpidetaajuudessa.

### KIRJALLISUUTTA

- 1 Koski JJ. Terveystieteiden pitää tuottaa terveyshyötyä. *Debatti. Mediuutiset* 2014;18:15.
- 2 Järvinen T, Roine R. Terveystieteiden säästöt vaativat priorisointia. *Suom Lääkäril* 2015;70:294–5.
- 3 Roine R, Kaila M. Hoidon vaikuttavuus on tärkein osa potilasturvallisuutta. *Aikakauskirja Duodecim* 2014;130:1740–1.
- 4 Vihavainen S. Synnytyksen kivunlievitys vaihtelee sairaalotain. *Helsingin Sanomat* 19.10.2015; A6–7.
- 5 Hytönen ML, Lilja M, Mäkitie AA, Sintonen H, Roine RP. Does septoplasty enhance the quality of life in patients? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012;269:2497–503.
- 6 Wikstén J, Blomgren K, Roine RP, Sintonen H, Pitkäranta A. Effect of tonsillectomy on health-related quality of life and costs. *Acta Otolaryngol* 2013;133:499–503.
- 7 Hopkins C, Slack R, Lund V, Brown P, Copley L, Browne J. Long-term outcomes from the English national comparative audit of surgery for nasal polyposis and chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2009;119:2459–65.

saattaneet erikoissairaanhoidossa muuttua kuolleeksi kokoelmaksi. Duodecim-seuran julkaisemat Käypä hoito -suositukset ovat perustelut, näyttöön perustuvaan tietoon nojaavia. Useimmat niistä on julkaistu 2010-luvun puolella, ja nähtäväksi jää, miten paljon niiden avulla voidaan vaikuttaa hoitokäytäntöihin.

Korva-, nenä- ja kurkkutaudit (KNK) on operatiivisesti suuntautunut erikoisala, jossa erikoissairaanhoidon tulevista, ei-audiologisista

läheteistä lähes puolet johtaa kirurgiseen toimenpiteeseen. Koska luotettavaa tietoa leikkausten vaikuttavuudesta kansallisella tasolla ei ole mahdollista saada, päätimme yksinkertaisesti selvittää, miten tavallisten KNK-leikkausten määrä väestössä vaihtelee sairaanhoitopiireittäin. Oletamme, että niiden taustalla olevien sairauksien esiintyvyys ei voi merkittävästi vaihdella Suomessa, vaan erot leikkausmäärissä heijastavat erilaisia käytäntöjä ja/tai resursseja. Tarkasteluun valittiin muutamia sellaisia toimenpiteitä, joita suorittavat kaikki alan erikoislääkärit ja joita tehdään kaikissa keskussairaaloissa. Tulosten vertailua varten valittiin yksi toimenpide, jonka suorittamista on sairaanhoitopiireissä keskitetty.

### Aineisto ja menetelmät

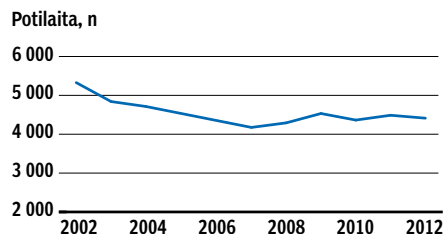
THL:n tuottamasta hoitoilmoitusrekisteristä (Hilmo) poimittiin vuosilta 2002–12 hoitojaksot, joihin liittyi aikuisten nielurisaleikkaus (toimenpidekoodit EMB10 ja EMB20), nenän väli-seinän oikaisuleikkaus (DJD20) tai sivuonteloiden täyhystysleikkaus (DMB20 ja DNB20). Vuosilta 2010–12 etsittiin myös hoitojaksot, joihin liittyi korvasylkirauhasen pinnallisen osan poisto (ELB40). Tiedot kerättiin päätoimenpiteestä sairaanhoitopiireittäin. Samanlainen aineisto kerättiin BM-OR-vertaisarviotietokannasta vuosilta 2010–12. Lisäksi yliopistosairaaloiden KNK-klinikkien hallinnollisille ylilääkäreille lähetettiin tiedot oman yliopistosairaanhoidopiirin Hilmo-rekisteristä saaduista toimenpideluvuista vuosilta 2011–12. Ylilääkäreitä pyydettiin kommentoimaan niiden oikeellisuutta ottaen huomioon, että Hilmo-rekisteriin sisältyvät myös yksityisissä sairaaloissa ja alueen muissa sairaaloissa tehtyt toimenpiteet. Väestötiedot (yli 15-vuotiaat, Tilastokeskuksen tuottama tieto) poimittiin Kunta-netin sivuilta (<http://www.kunnat.net/fi/kunnat/sairaanhoitopiirit/asukasluvut/Sivut/default.aspx>). Lukuja ei ole ikä- tai sukupuolivakioitu.

### Tulokset

Eri tietolähteistä saadut toimenpideluvut erosivat toisistaan suuruudeltaan, mutta Hilmo- ja BM-OR-tietokannan keskinäinen korrelaatio vuosina 2010–12 oli kaikissa toimenpideryhmissä erittäin hyvä (Pearson > 0,98). Hallintoylilääkäreiden (n = 4) omat arviot korreloivat hyvin sekä Hilmo- että BM-OR-lukujen kanssa (Pear-

KUVIO 1.

Aikuisten nielurisaleikkausten kokonaismäärä Suomessa vuosina 2002–12.

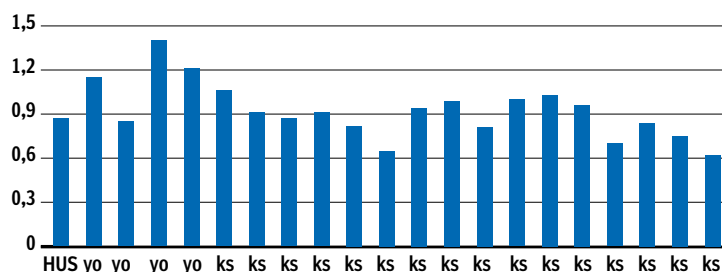


KUVIO 2.

Nielurisaleikkausten vuosittainen taajuus 21 sairaanhoitopiirissä (toimenpidettä / 1 000 as.), keskiarvo vuosilta 2010–12.

HUS on Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, yo on yliopistosairaalan oma sairaanhoitopiiri, ks on keskussairaalaapiiri.

Toimenpidettä / 1 000 as.



#### SIDONNAISUUDET

Heikki Rihkanen: luentopalkkiot (Mertz), osakkeet/optiot (Orion).  
Annika Takala: ei sidonnaisuuksia.

son > 0,97). Näistä Hilmo-tietokanta edustaa parhaiten koko sairaanhoitopiirissä toteutuneita hoitojaksoja.

Satunnaisten vuosivaihtelujen tasaamiseksi tietoja tarkastellaan kolmen vuoden keskiarvoina. Vain Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS) on nimellä tunnistettavissa.

#### Aikuisten nielurisaleikkaukset

Vuosina 2010–12 Suomessa tehtiin aikuisille runsaat 4 400 nielurisaleikkausta (tonsillektomiaa) vuodessa. Toimenpide suoritettiin 0,9 potilaalle tuhatta aikuista kohti. Määrä on 2000-luvun alusta vähentynyt 17 % (kuvio 1).

Sairaanhoitopiirien väliset erot toimenpiteen yleisyydessä ovat kohtalaisen suuria, sillä vuosi-

na 2010–12 keskihajonta oli 0,18 ja ero konservatiivisimman ja kirurgisesti aktiivisimman sairaanhoitopiirin välillä oli 2,3-kertainen. Vuosina 2002–12 ero on vaihdellut välillä 2,6–2,3. Eri yliopistosairaaloiden välillä ero on lähes yhtä suuri (kuvio 2).

#### Nenän väliseinän oikaisuleikkaukset

Nenän väliseinän oikaisuleikkaus (septoplastia) tehtiin vuonna 2012 Suomessa 1 700 potilaalle, vuosina 2010–12 keskimäärin 0,4 aikuiselle tuhannesta. Määrä on vähentynyt 11 vuoden aikana 33 % (kuvio 3). Toimenpidetaajuuden hajonta eri sairaaloissa on havaintojaksolla kuitenkin kasvanut. Vuosituhannen alussa ero konservatiivisimman ja kirurgisesti aktiivisimman sairaalan välillä oli 5,5-kertainen, kymmenen vuotta myöhemmin 11-kertainen. Yliopistosairaalapariien välillä ero ei ollut yhtä suuri (kuvio 4).

#### Sivuonteloiden täyhystysleikkaukset

Suomessa tehdään vuodessa runsaat 3 000 aikuisten nenän sivuonteloiden täyhystysleikkausta. Havaintojaksolla määrä ei ole merkittävästi muuttunut (kuvio 5) eikä sairaanhoitopiirien toimenpidetaajuuksien erossa ole tapahtunut muutosta. Vuosina 2010–12 tehtiin keskimäärin 0,6 leikkausta tuhatta aikuista potilasta kohden. Keskihajonta oli 0,22, ja konservatiivisimman ja aktiivisimman sairaanhoitopiirin ero oli 4,6-kertainen (kuvio 6). Yliopistollisissa sairaanhoitopiireissä tehdään sivuontelotäyhystyksiä selvästi enemmän suhteessa väestöön kuin keskussairaalapireissä. Ero on tilastollisesti merkitsevä (t-testi,  $p < 0,05$ ).

#### Korvasylkirauhasen pintalohkon poisto

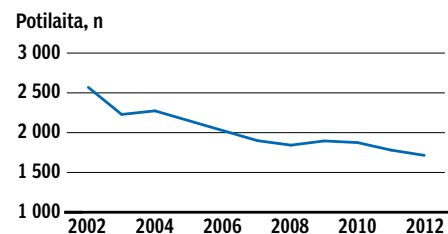
Korvasylkirauhasen pintalohkon poistoja (parotidektomia, ELB40) tehtiin Suomessa vuosina 2010–12 keskimäärin 420 vuodessa, eli noin 0,09 leikkausta tuhatta asukasta kohden (kuvio 7). Leikkaustaajuudet olivat hyvin samankaltaisia eri yliopistosairaaloissa. Keskussairaalapariien välillä eroja oli hiukan enemmän. Viidessä keskussairaalaossa tehdään vuodessa 10–20 parotidektomiaa ja seitsemässä alle 10 parotidektomiaa vuodessa.

#### Pohdinta

THL:n kokoamat hoitoilmoitukset ovat edelleen ainoa tapa saada kattava tieto sairaaloissa suoritetuista toimenpiteistä. BM-OR-vertaisarvotie-

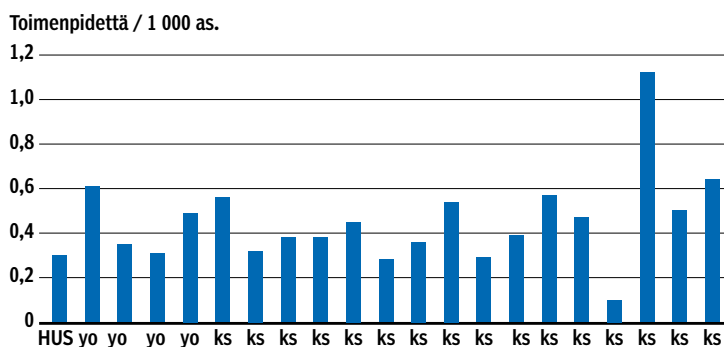
KUVIO 3.

Aikuisten nenän väliseinän oikaisujen kokonaismäärä Suomessa.



KUVIO 4.

Aikuisten nenän väliseinän oikaisuleikkauksen taajuus (toimenpidettä / 1 000 as.) sairaanhoitopiireissä, keskiarvo vuosilta 2010–12.



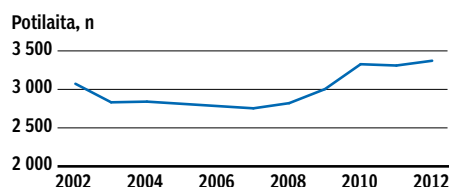
tokannassa eivät ole mukana kaikki sairaalat, joten siitä ei saada valtakunnallisia kokonaislukuja. Tutkittujen toimenpiteiden osalta korrelaatio näiden kahden tietokannan välillä oli kuitenkin erittäin hyvä, mikä viittaa tietolähteen luotettavuuteen.

### *Sivuontelotulehdusten kirurgisesta hoidosta pitäisi tehdä koko maan kattava yksityiskohtaisempi selvitys.*

Vaikka lääkäri vilpittömästi haluaa auttaa potilastaan ja suurella todennäköisyydellä uskoo antamansa hoidon koituvan potilaan hyväksi, myös KNK-erikoisalalla todennäköisyys joutua tai päästä leikkaukseen vaihtelee suuresti eri

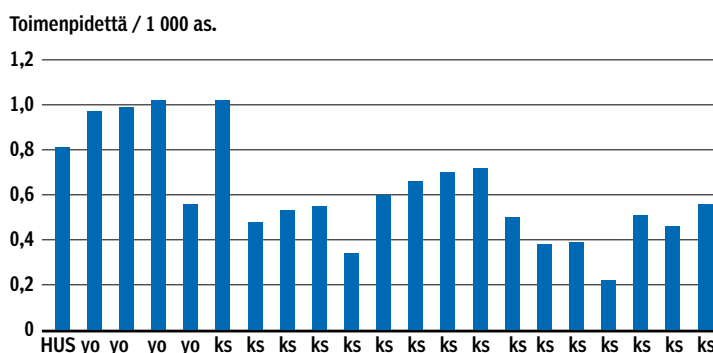
KUVIO 5.

**Aikuisten nenän sivuonteloiden tähtystysleikkausten kokonaismäärä Suomessa.**



KUVIO 6.

**Aikuisten nenän sivuonteloiden tähtystysleikkauksen taajuus (toimenpidettä / 1 000 as.) sairaanhoitopiireissä, keskiarvo vuosilta 2010–12.**



sairaanhoitopiireissä. Tarjolla ei ole selitystä, miksi nenän väliseinän vinous tai nielurisavaivat esiintyisivät eri sairaanhoitopiirien väestössä niin satunnaisten vaihtelevasti. Todennäköisemmin sairaanhoitopiirien eroja selittävät toisistaan poikkeavat hoitoonohjautumisprosessit, hoitokäytännöt ja yksikön resurssit.

Nenän väliseinäleikkaukset ovat tasaisesti vähentyneet Suomessa koko 2000-luvun, mutta sairaanhoitopiirien väliset erot leikkaustaajuuksissa ovat kasvaneet. On oletettavaa, että kun nenän virtausvastuksen mittaamisesta on monessa sairaalassa tullut rutiinia, hyödyttömiä leikkauksia tehdään vähemmän ja tukkoisen nenän hoitamiseen löydetään muita keinoja. Tuore kotimainen tutkimus osoittaa, että osa potilaista, erityisesti iäkkäät tai vähäisemmin oirehtivat, kokivat elämän laadun leikkauksen jälkeen huomommaksi kuin leikkaukseen tullessaan (5).

Nenän väliseinän oikaisu on hyvä esimerkki toimenpiteestä, jonka indikaatioita pitää arvioida kriittisesti uudelleen. Tähän viittaavat havainnot, että yhdessä yliopistosairaalapiirissä väliseinän oikaisu tehdään kaksi kertaa useammin kuin kahdessa muussa yliopistosairaalapiirissä tai että konservatiivisimman ja kirurgisesti aktiivisimman keskussairaalapiirin välillä on yli kymmenkertainen ero.

Aikuisen nielurisaleikkaus on toinen KNK-toimenpide, jonka indikaatio perustuu pitkälti potilaan kertomaan (toistuvat nielutulehdukset) tai sovittuun hoitokäytäntöön (kurkkupaise). Nielurisaleikkaus on oikeilla indikaatioilla tarpeellinen ja potilaan elämänlaatua parantava toimenpide (6). Leikkauksesta toipuminen on kuitenkin monelle kova kokemus ja aiheuttaa työikäiselle kahden viikon sairausloman.

Aikuisille tehtyjen nielurisaleikkausten kokonaismäärässä on koko maassa 11 vuoden seurantajaksolla vähenevä trendi. Tällä vuosituhannella sairaanhoitopiirien erot ovat hiukan pienentyneet, mutta ne ovat edelleen kohdalaisen suuret. Jos toimenpidetaajuus olisi vuonna 2012 ollut kaikissa sairaaloissa yhtä suuri kuin kirurgisesti aktiivisimmassa sairaanhoitopiirissä, aikuisten nielurisaleikkauksia olisi tehty Suomessa tuolloin 1 936 enemmän kuin todellisuudessa tapahtui. Samalla niistä olisi aiheutunut 27 000 ylimääräistä työkyvyttömyyspäivää ja lähes 200 hoitoa vaatinutta jälkiverenvuotoa.

Sivuontelotulehdusten kirurgisesta hoidosta pitäisi tehdä koko maan kattava yksityiskohtaisempi selvitys. Siluonteloiden tähystysleikkausten suosio kasvoi nopeasti 1990-luvulla. Leikkaus on oikeilla indikaatioilla tehokas ja turvallinen (7), ja se on käytännössä kokonaan korvannut huomattavasti riskialttiimman avokirurgian (Caldwell-Luc-leikkaus). Toimenpiteiden nykyinen määrä ylittää kuitenkin moninkertaisesti aikanaan tehtyjen perinteisten avoleikkausten lukumäärän. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että kroonisen rinosinuiitin hoito on kaikkialla muuttunut. Nykyinen tähystysleikkaus tähtää toiminnalliseen korjaukseen, ja se tehdään suurelta osin erilaisilla perusteilla (toistuvat tulehdukset) kuin Caldwell-Luc-leikkaus. Sen pääasiallinen aihe oli hoitoon reagoimaton märkäinen poskiontelotulehdus, mikä käytännössä tarkoitti 8–10:tä viikoittain suoritettua poskiontelohuuhdelua. Siluonteloiden tähystysleikkausten esiintyvyydessä on kuitenkin suuri vaihtelu. Konservatiivisimman ja kirurgisesti aktiivisimman sairaanhoitopiirin ero oli vuosina 2010–12 lähes 5-kertainen.

Korvasylkirauhasen pintalohkon poistoja tehdään eri yliopistosairaanhoitopiireissä samanlaisella taajuudella. Parotidektomia tehdään käytännössä vain kasvaimen vuoksi. Kasvain on lähes aina sormin tunnettavissa ja kuvantamalla dokumentoitavissa, joten hoitopäätös on sekä lähettävälle että toimenpiteen suorittavalle lääkärille yksiselitteisempi kuin tu-

#### TÄSTÄ ASIASTA TIEDETTIIN

- Hoitopäätös on yksilöllinen valinta, jonka tekevät potilas ja lääkäri.
- Leikkauspäätös on potilaan ja yhteiskunnan kannalta merkittävä ratkaisu, jonka tulisi perustua tutkittuun tietoon ja sovituihin kriteereihin.

#### TÄMÄ TUTKIMUS OPETTI

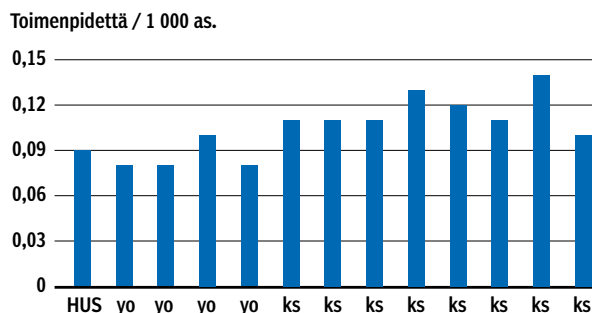
- Leikkauksaiheet aikuisten tavallisissa KNK-toimenpiteissä vaihtelevat suuresti eri sairaanhoitopiireissä.
- Tämä heijastaa hyvin todennäköisesti kirjavaa hoitokäytäntöä.
- Vaihtelevat leikkauksaiheet saattavat heikentää potilaan oikeutta hyvään hoitoon, mutta myös tuhata resursseja ja olla haitaksi.

lehduksellisia KNK-tauteja kirurgisesti hoidettaessa. Eroja aiheutuu todennäköisesti siitä, miten vanhuksen hyvänlaatuisen Warthinin tuumorin poistoon suhtaudutaan. Suomessa on useita keskussairaaloita, joissa tehdään alle 10 korvasylkirauhasleikkausta vuodessa. Näiden keskittämistä harvempiin keskuksiin voisi olla hyötyä, erityisesti leikkaukskomplikaatioiden hoidossa.

Maantieteellinen sijainti tai yliopistosairaala-apaikkakunta ei tässä tutkimuksessa selittänyt suurta vaihtelua toimenpidetaajuudessa. Poikkeuksena ovat siluonteloiden tähystysleikkaukset. Väestöön suhteutettu toimenpidetaajuus on neljässä viidestä yliopistosairaala-piiristä merkittävästi suurempi kuin maakunnallisissa keskussairaaloissa. Tätä ei selitä nän ja siluonteloiden kasvainten hoito, mutta ehkä jossakin määrin uudet leikkauksenmenetelmät ja leikkaukspalveluja tuottavan yksityissektorin aktiivisuus yliopistokaupungeissa. Hilmo-rekisterin ja yhtenevästi sekä HUS:n Opera-tietojärjestelmän että BM-OR-tietokannan antamien toimenpidelukujen ero oli vuonna 2012 HUS-alueella 158 siluonteloleikkausta. Jos oletetaan, että tämä on yksityisten palveluntuottajien osuus, se vastaa 15 %:a kaikista HUS-alueen siluonteloleikkauksista. Määrä selittäisi toimenpiteen yliedustuksen HUS-alueella verrattuna koko maan keskiarvoon.

KUVIO 7.

**Korvasylkirauhasen pintalohkon poiston taajuus (toimenpidettä / 1 000 as.). Keskiarvo vuosilta 2010–12 niissä sairaanhoitopiireissä, joissa oli tehty yli 10 leikkausta vuodessa.**



Muista yliopistosairaaloista tätä tietoa ei ole, eikä johtopäätöstä siten voi tehdä.

Toinen yliopistosairaalaapaikkakuntien toimenpidemäärää selittävä tekijä saattaa olla poski- ja otsaonteloiden laskuteiden pallolaajennushoito. Sen käyttö on lisääntynyt. Tässä tutkimuksessa sen osuutta ei arvioitu, koska kirjauskäytäntö ei ollut vakiintunut tutkittavalla ajanjaksolla.

Kun väestöön suhteutettu ero kirurgisen toimenpiteen esiintyvyydessä eri sairaanhoitopi-

reissä on moninkertainen, on todennäköistä, että epätarkka primaaridiagnostiikka, hoitoon ohjaus, mielipiteet ja resurssit määrittelevät leikkausindikaatioita merkittävästi. Tällöin voi toisaalta kysyä, saavatko kaikki potilaat terveyden kannalta tarpeellista hoitoa, ja toisaalta mikä osa annetusta leikkaushoidosta on vaikuttavaa. ●

**English summary** | [www.laakarilehti.fi](http://www.laakarilehti.fi) | in english

Regional variation in otorhinolaryngological procedures in Finland

HEIKKI RIHKANEN  
M.D., Ph.D.  
heikki.rihkanen@welho.com

ANNIKA TAKALA

# Regional variation in otorhinolaryngological procedures in Finland

## Background

There are data indicating that the rates of medical and surgical treatment differ from one medical centre to another. This does not necessarily reflect uneven distribution of diseases but dissimilar indications for the treatment. This study was carried out in order to find out the numbers of commonly performed otorhinolaryngological operations, examine changing trends during the first decade of the 2000s and compare the population based frequency with which these procedures are performed in Finnish hospital districts. The aim was, furthermore, to study the reliability of the data gathered by the National Institute of Health and Welfare (NIHW) on the number of surgical patient visits.

## Methods

The numbers of tonsillectomies, septoplasties and endoscopic sinus surgeries (ESS) performed on adults in each of Finland's 21 hospital districts were collected from 2002 to 2012 by the NIHW. These data were compared to the independent figures produced by the BM-OR-register (Tieto Oyj, Finland) during the years 2010-2012. The database is collected from the operative departments of the hospitals and compiled by the consortium.

## Results

There was a declining trend in the number of adult tonsillectomies (almost 20% fewer), and an even greater decline in septoplasties (30%). The number of ESS remained constant through 2002-2012. The correlation between the two databases in 2010-2012 was very good. The chance of being operated on, however, varies from one hospital district to another. The population based difference between the surgically most active and the most conservative district was two-fold in tonsillectomy, four-fold in ESS and over 10-fold in septoplasty.

## Conclusions

Adult tonsillectomy, septoplasty and endoscopic sinus surgery are procedures performed in every hospital that has an otorhinolaryngological specialty. The population based frequency differed from one hospital district to another, from two- to over ten-fold in these examples. It is unlikely that the prevalence of the diseases would vary from one hospital district to another. Presumably, the referral policy, treatment protocol and resources have a greater impact on operative indications than we would like to consider.